Sunny Tower ST6
telaio di motaggio per inverter

Istruzioni per l´installazione | Versione 1.0 | ST6-11:IT1907
98-2003710

Indice

1 Informazioni relative a queste istruzioni 5
1.1 Compatibilità 5
1.2 Target 5
1.3 Legenda dei simboli impiegati 5
2 Sunny Tower ST6 7
2.1 Uso previsto 7
2.2 Panoramica apparecchio 8
2.3 Dimensioni 10
2.4 Targhetta identificativa 11
2.5 Opzioni 12
2.5.1 Precablaggio RS485 12
2.5.2 Sunny WebBox 12
2.5.3 Power Balancer 12
2.6 Piastra adattatrice per Sunny Boy 12
2.6.1 Piastra di montaggio interna 12
3 Indicazioni di sicurezza 13
3.1 Movimentazione del Sunny Tower ST6 13
3.2 Responsabilità dell'installatore 14
4 Montaggio 17
4.1 Attrezzature e materiali necessari 17
4.2 Montaggio del Sunny Tower ST6 17
4.2.1 Basamento 17
4.2.2 Distanze/larghezze minime di passaggio 18
4.3 Stato alla consegna 18
4.4 Rimozione dal pallet 19
4.5 Movimentazione del Sunny Tower ST6 20
4.6 Montaggio nel luogo previsto all'uso 20

5 Apertura e chiusura del Sunny Tower ST6 23
5.1 Indicazioni di sicurezza. 23
5.2 Apertura del Sunny Tower ST6 23
5.3 Chiusura del Sunny Tower ST6 24
5.4 Apertura e chiusura del Sunny Mini Central 24
6 Collegamento elettrico 25
6.1 Collegamento alla rete del Sunny Tower ST6 25
6.2 Collegamento in parallelo del Sunny Tower ST6 . . . 27
6.3 Collegamento dell'ingresso CC 27
6.4 Montaggio dei Sunny Mini Central sul ST6 28
6.5 Allacciamento di rete dei Sunny Mini Central 29
6.6 Collegamento del Power Balancer 30
7 Comunicazione 31
7.1 Precablaggio RS485 31
7.1.1 Collegamento al Sunny Mini Central 32
7.1.2 Funzioni dei ponticelli. 33
7.1.3 Collegamento di comunicazione esterno 34
7.1.4 Collegamento di altre utenze bus. 35
7.2 Sunny WebBox 36
8 Messa in funzione del Sunny Tower ST6 37
9 Dati tecnici 39
10 Dichiarazione di conformità CE 41
11 Contatti 43

1 Informazioni relative a queste istruzioni

1.1 Compatibilità

Queste istruzioni d'installazione riguardano il montaggio a regola d'arte e la messa in funzione di un Sunny Tower ST6.

1.2 Target

Solo elettricisti esperti e autorizzati, istruiti da enti competenti per l'erogazione dell'energia elettrica, possono installare e mettere in funzione un Sunny Tower ST6. In quanto installatori, devono essere esperti nel campo delle installazioni elettriche e conoscerne le relative regole e norme.

1.3 Legenda dei simboli impiegati

Il presente simbolo contraddistingue una condizione, nella quale il mancato rispetto dell'indicazione può comportare il danneggiamento di elementi costruttivi o situazioni pericolose per le persone. Leggere attentamente queste indicazioni.

Questo simbolo contraddistingue una condizione importante per garantire prestazioni ottimali del prodotto. Leggere attentamente queste indicazioni, per garantire un funzionamento ottimale del prodotto.

Questo simbolo indica che si sta descrivendo una situazione esemplificativa.

2 Sunny Tower ST6

2.1 Uso previsto

Il Sunny Tower ST6 costituisce un piedistallo, che permette di installare in modo facile sei inverter del tipo Sunny Mini Central SMC 8000TL (o simili). Il circuito CA è precablato; per il circuito CC, nel Sunny Tower ST6 sono a disposizione guide per cavi.

A richiesta è possibile procurarsi una piastra adattatrice che consenta il montaggio di Sunny Boy al Sunny Tower ST6. Per altre installazioni nel Sunny Tower ST6 è possibile utilizzare una piastra di montaggio interna opzionale. A richiesta sono disponibili inoltre il cablaggio per la comunicazione RS485 e l'installazione di un Sunny WebBox o di un Power Balancer.

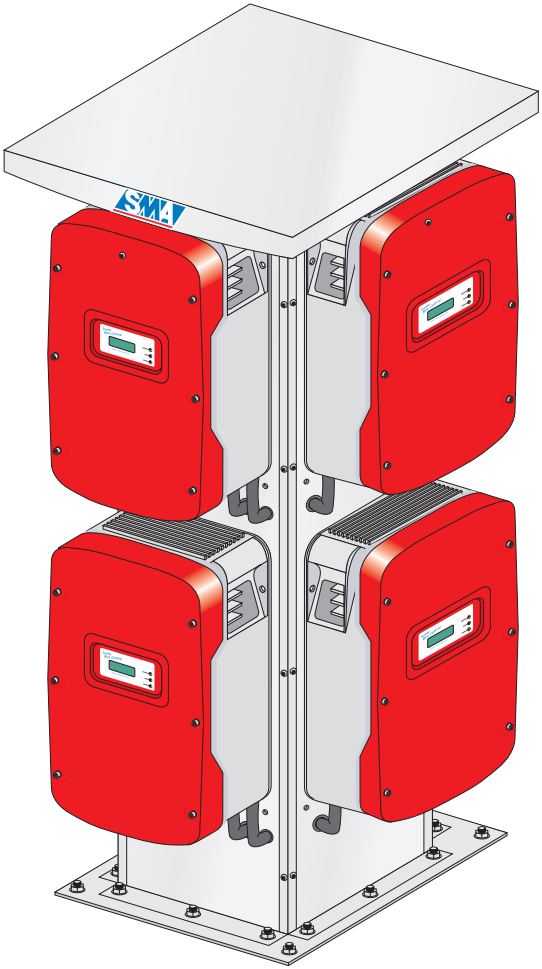
Non utilizzare il Sunny Tower ST6 per scopi diversi da quelli di seguito descritti. Il collegamento di fonti di tensione diverse rispetto ai moduli solari rovina gli inverter utilizzati.

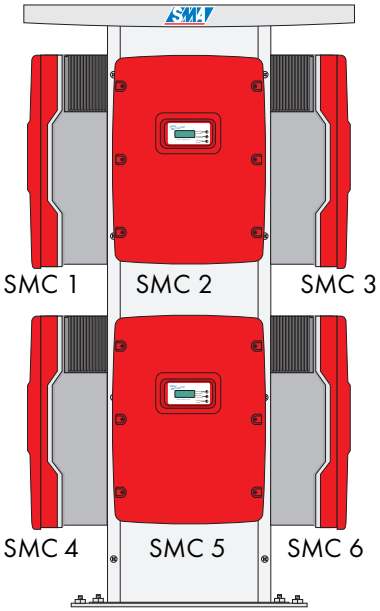
Usi diversi, modifiche agli apparecchi e l'aggiunta di elementi strutturali, non consigliati o commercializzati da SMA, comportano l'invalidamento della garanzia e dell'autorizzazione al funzionamento.

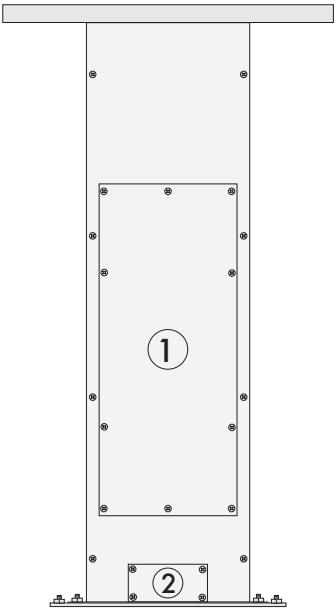
Il Sunny Tower ST6 è ottimizzato per il montaggio di Sunny Mini Central. Per l'utilizzo di altri inverter fare riferimento alle istruzioni d'installazione e d'uso del modello utilizzato.

2.2 Panoramica apparecchio

Le immagini seguenti forniscono una visione d'insieme del Sunny Tower ST6 e del collegamento dei Sunny Mini Central al Sunny Tower ST6 nonché una vista posteriore:



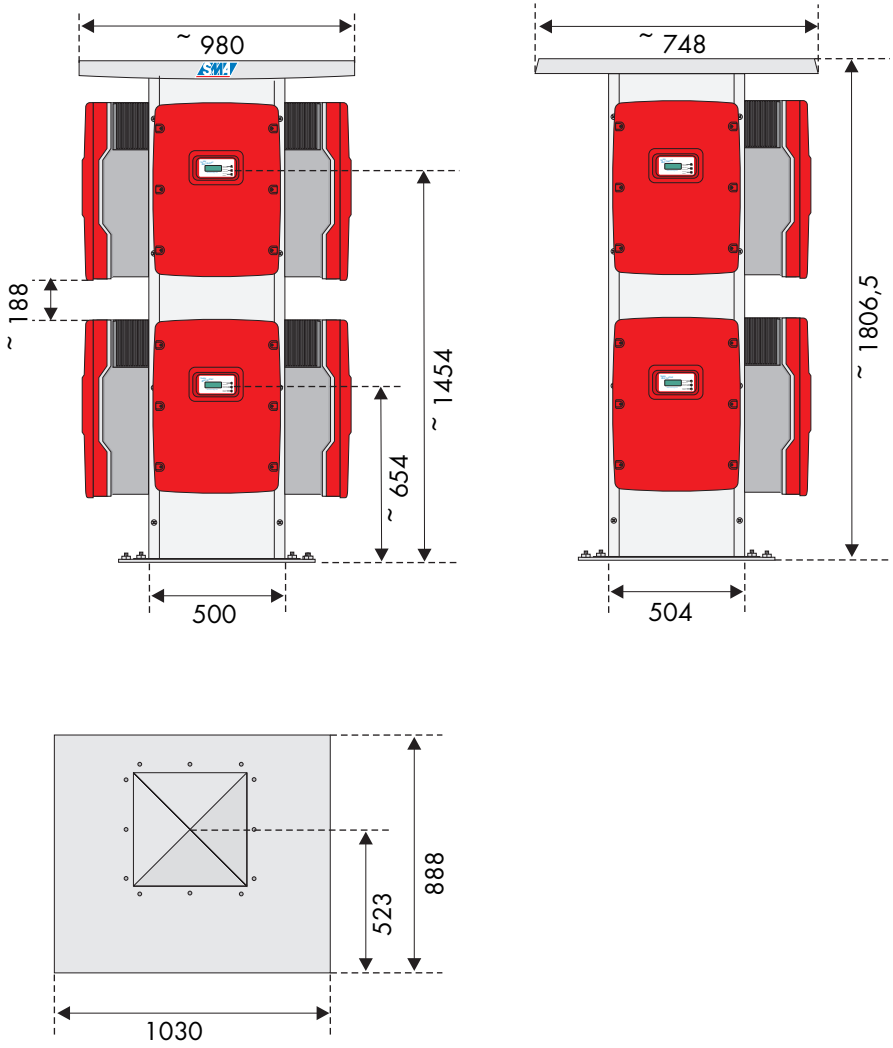




(1)Sportello di servizio

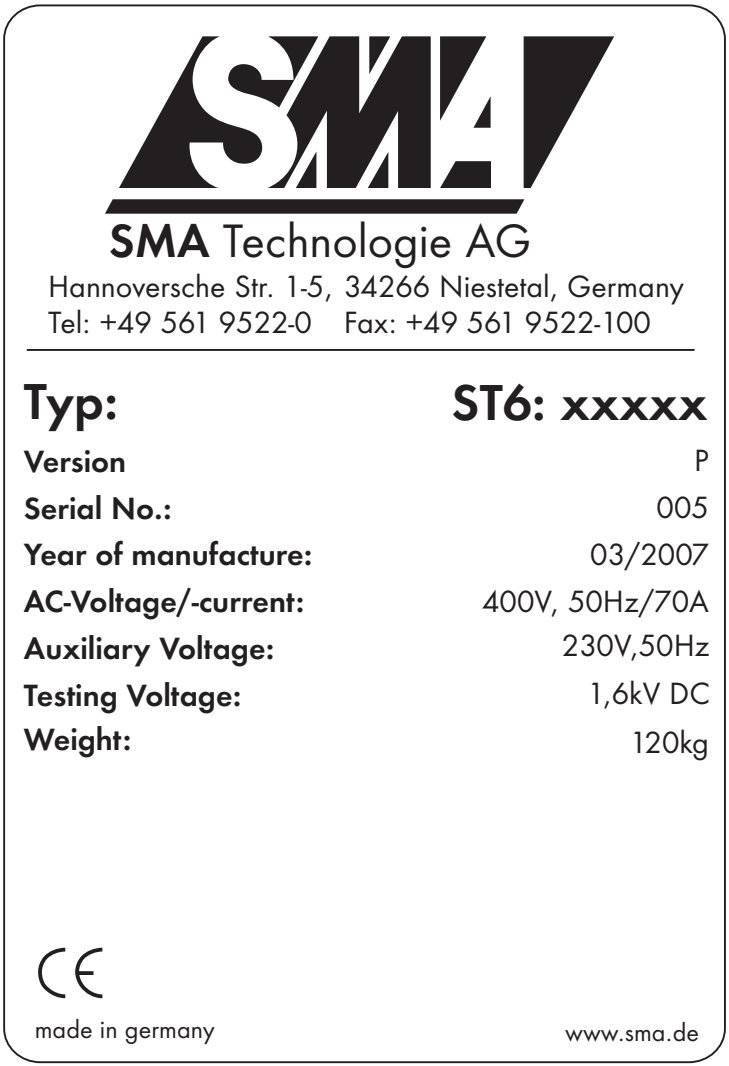
(2) Sportello per l'introduzione dei cavi

2.3 Dimensioni



2.4 Targhetta identificativa

Tramite la targhetta identificativa (vedere figura sotto) è possibile identificare il Sunny Tower ST6. Essa si trova all'interno sul lato destro (visibile aprendo lo sportello di servizio). Riporta le seguenti informazioni: tipo di apparecchio, numero di serie, dati identificativi specifici dell'apparecchio, marchio CE e informazioni per contattare SMA.



2.5 Opzioni

2.5.1 Precablaggio RS485

L'interfaccia di comunicazione è utilizzata per comunicare con gli apparecchi di comunicazione (es. Sunny Boy Control, Sunny WebBox) o con un PC dotato di specifico software (es. Sunny Data Control o Sunny Data). È disponibile il seguente collegamento di comunicazione:

- bus RS485 precablato

2.5.2 Sunny WebBox

Inoltre, **SMA** Technologie AG offre un'opzione che permette di comunicare con il Sunny Tower ST6, interrogare dati e molto altro. Il seguente apparecchio appartiene a:

- Sunny WebBox

Per ulteriori informazioni consultare la documentazione tecnica dell'apparecchio di comunicazione o visitare il sito internet www.SMA.de.

2.5.3 Power Balancer

Il Sunny Tower ST6 è fornito su richiesta con il Power Balancer. Questo prevede il collegamento di tre Sunny Mini Central a una rete di bassa tensione trifase.

In questo modo, in caso di anomalia di un inverter, gli altri due mantengono la potenza a 5 kW, evitando un carico asimmetrico. Per ulteriori dettagli consultare la documentazione tecnica del Sunny Mini Central.

2.6 Piastra adattatrice per Sunny Boy

Offre anche la possibilità di montare Sunny Boy sul Sunny Tower ST6. Questa piastra adattatrice deve essere ordinata separatamente.

2.6.1 Piastra di montaggio interna

Il Sunny Tower ST6 può essere dotato di piastra di montaggio interna in alluminio per eventuali installazioni supplementari (es. contatori o ENS). Questa piastra di montaggio interna deve essere ordinata separatamente.

3 Indicazioni di sicurezza

3.1 Movimentazione del Sunny Tower ST6

Il Sunny Tower ST6 ha un peso di circa 120 kg (senza Sunny Mini Central). Il trasporto deve essere eseguito necessariamente da quattro operatori o con adeguato carrello di trasporto; indossare sempre i dispositivi di protezione individuali (abbigliamento protettivo, guanti, scarpe di sicurezza), per evitare lesioni.

Prestare attenzione ai pittogrammi, alle targhette e alle diciture presenti sull'inverter e provvedere affinché siano sempre leggibili.

Non installare il Sunny Tower ST6

- **su materiale da costruzione infiammabile,**
- **in aree in cui si trovano materiali facilmente infiammabili,**
- **in aree a rischio di esplosioni.**

Aprire e chiudere il Sunny Tower ST6 esclusivamente come descritto nel capitolo 5 "Apertura e chiusura del Sunny Tower ST6" (pagina 23) e prestando attenzione alle indicazioni di sicurezza ivi descritte.

Tutti gli interventi con Sunny Tower ST6 aperto devono essere effettuati da elettricisti esperti. L'apparecchio presenta elevate tensioni di contatto. È consentito intervenire su Sunny Tower ST6 aperto solo con tensione CA staccata.

Operando sul Sunny Tower ST6 e manipolando l'insieme dei componenti, rispettare sempre le prescrizioni di sicurezza ESD. Tenere sempre presente che i componenti elettronici sono sensibili a cariche elettrostatiche. Quindi scaricare sempre eventuali cariche elettrostatiche dal proprio corpo toccando l'alloggiamento collegato a terra, prima di toccare un componente elettronico.

Il singoli componenti dell'alloggiamento e i componenti elettronici all'interno del Sunny Mini Central possono raggiungere temperature superiori a 60°C. Il contatto diretto può provocare ustioni.

Il Sunny Tower ST6 deve essere collocato e/o montato in una posizione sicura, prima di procedere all'installazione e al cablaggio dell'inverter.

Considerare che il tetto del Sunny Tower ST6 presenta una sporgenza a un'altezza di circa 1,80 m.

Regole generali di sicurezza per interventi su impianti fotovoltaici:

1. **Stacco**

   Prima di qualsiasi intervento staccare tutti i cavi che possono portare tensione all'area.

2. **Garanzia contro il ripristino della tensione**

   Impedire che venga ripristinata tensione per mezzo di cartelli, barriere o lucchetti.

3. **Verifica dell'assenza di tensione**

   Accertarsi dell'assenza di tensione tramite un voltmetro. Effettuare la verifica sempre per tutti i poli.

3.2 Responsabilità dell'installatore

Ogni operatore che deve effettuare interventi su dispositivi elettrici, è responsabile per la sicurezza di persone e dei dispositivi stessi.

Osservare sempre le norme e le disposizioni vigenti sul luogo d'installazione.

Le presenti istruzioni d'installazione e di funzionamento, così come le istruzioni di funzionamento dei componenti montati, devono essere conservate nelle immediate vicinanze del Sunny Tower ST6 ed essere accessibili in ogni momento al personale incaricato dell'installazione, del comando, della manutenzione e della pulizia.

Il Sunny Tower ST6 può essere avviato solo se perfettamente funzionante e in condizioni operative sicure. Ogni altro dispositivo di sicurezza deve essere sempre accessibile e controllato regolarmente perché sia sempre funzionante.

Leggere attentamente le presenti istruzioni d'installazione e, per l'installazione e la messa in funzione, osservare tutte le norme di sicurezza descritte, le condizioni tecniche di allacciamento prescritte dall'ente di erogazione dell'energia elettrica e tutte le prescrizioni applicabili vigenti in materia del paese d'installazione.

Le indicazioni relative alla sicurezza sul posto di lavoro fanno riferimento ai regolamenti in vigore nella Comunità Europea al momento della produzione del Sunny Tower ST6. Per l'installazione del Sunny Tower ST6 e degli inverter, l'installatore ha l'obbligo di verificare la conformità delle disposizioni di sicurezza succitate allo stato attuale delle norme e di osservare eventuali nuove direttive. All'esterno dell'Unione Europea devono essere rispettate le leggi relative alla sicurezza sul luogo di lavoro vigenti nel paese d'uso dell'apparecchio e le disposizioni regionali.

Oltre alle norme di sicurezza sul luogo di lavoro, contenute nelle presenti istruzioni d'installazione, devono essere osservate e rispettate le norme generali di prevenzione degli infortuni e di sicurezza e le disposizioni ambientali vigenti nel paese d'uso del Sunny Tower ST6.

Attenersi in tutto e per tutto alle presenti istruzioni d'installazione.

4 Montaggio

4.1 Attrezzature e materiali necessari

Numero	Attrezzatura/materiale	Scopo
1	Trapano (a percussione) con punte adeguate	Praticare fori per la piastra a pavimento
4	Viti di fissaggio con adeguati tasselli M12	Fissare il Sunny Tower ST6 alla superficie d'appoggio.
1	Chiave a brugola (5 mm)	Fissare i supporti a parete al Sunny Tower ST6; fissare i Sunny Mini Central al supporto a parete.

4.2 Montaggio del Sunny Tower ST6

Per il montaggio del Sunny Tower ST6, seguire le relative istruzioni d'installazione. Il piedistallo è fornito con la protezione IP 44 per il montaggio all'aperto. L'installazione deve essere eseguita in modo tale da garantire un collegamento elettrico a regola d'arte, aerazione e ventilazioni ottimali nonché eccellenti protezioni acustiche e antincendio.

4.2.1 Basamento

Il basamento deve garantire il supporto saldo e sicuro del Sunny Tower ST6. Per supportare il peso del Sunny Tower ST6, il basamento deve avere una corrispondente capacità portante (il Sunny Tower ST6 completo di sei Sunny Mini Central pesa circa 320 kg). Per l'installazione all'aperto si consiglia l'uso di una piastra di fondazione.

La realizzazione e la verifica delle caratteristiche di staticità della piastra di fondazione devono essere condotte sul posto.

Per la realizzazione del basamento è necessario tenere in considerazione che, per il successivo collegamento elettrico, l'inserimento dei cavi nel Sunny Tower ST6 deve avvenire, per esempio, dal basso. È necessario quindi prevedere l'impiego di adeguate guaine vuote o guide per cavi.

4.2.2 Distanze/larghezze minime di passaggio

Per il montaggio del Sunny Tower ST6 devono essere rispettate adeguate distanze minime dagli oggetti vicini e dai Sunny Tower ST6 adiacenti. È necessario garantire larghezze minime di passaggio, vie di fuga e distanze minime per aerazione e ventilazione ottimali.

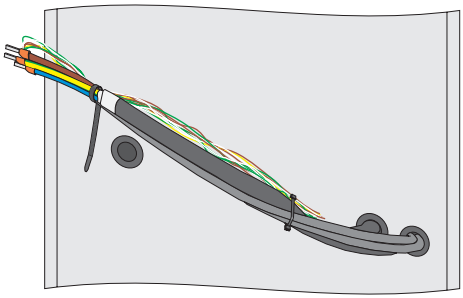
In Germania, i requisiti relativi alle larghezze minime di passaggio e alle vie di fuga in officine elettrotecniche e per la costruzione di impianti ad alta tensione fino a 1000 V sono stabiliti dalle DIN VDE 0100 parte 729 e 731.

4.3 Stato alla consegna

Il Sunny Tower ST6 viene consegnato su pallet.

Togliere l'imballo dal Sunny Tower ST6.

Perché i cavi premontati sul Sunny Tower ST6 non subiscano danni durante il trasporto, questi sono uniti in fasci e fissati all'apparecchio tramite una speciale fascetta.



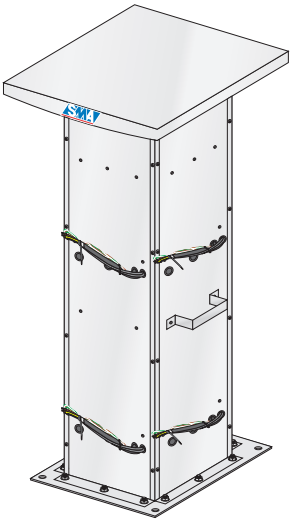
Per staccare la fascetta dall'apparecchio, procedere come segue:

1. afferrare la fascetta dal lato sinistro.
2. Tirare la fascetta con un colpo secco.
3. Dopo avere liberato l'apparecchio dalla fascetta, tagliarla e rimuoverla.

Durante la rimozione della fascetta, prestare attenzione a non danneggiare il cavo.

4.4 Rimozione dal pallet

Usare sempre i manici di supporto montati di fabbrica per sollevare il Sunny Tower ST6 dal pallet.



Sollevare il Sunny Tower ST6 verso l'alto per non danneggiare la piastra a pavimento del Sunny Tower ST6.

4.5 Movimentazione del Sunny Tower ST6

Il Sunny Tower ST6 pesa circa 120 kg. Per movimentare il Sunny Tower ST6 sono necessari quattro operatori.

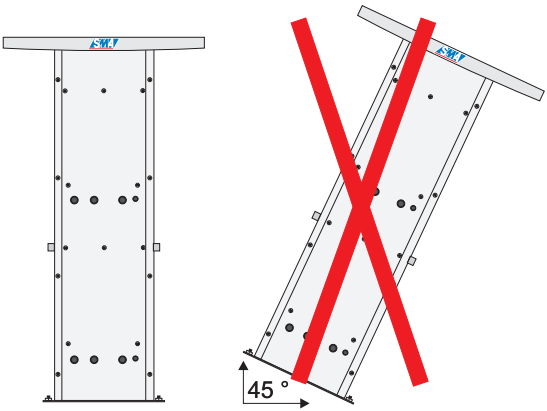
Utilizzare sempre i manici di supporto montati di fabbrica.

Indossare sempre i dispositivi di protezione individuali (abbigliamento protettivo, guanti, scarpe di sicurezza), per evitare lesioni.

4.6 Montaggio nel luogo previsto all'uso

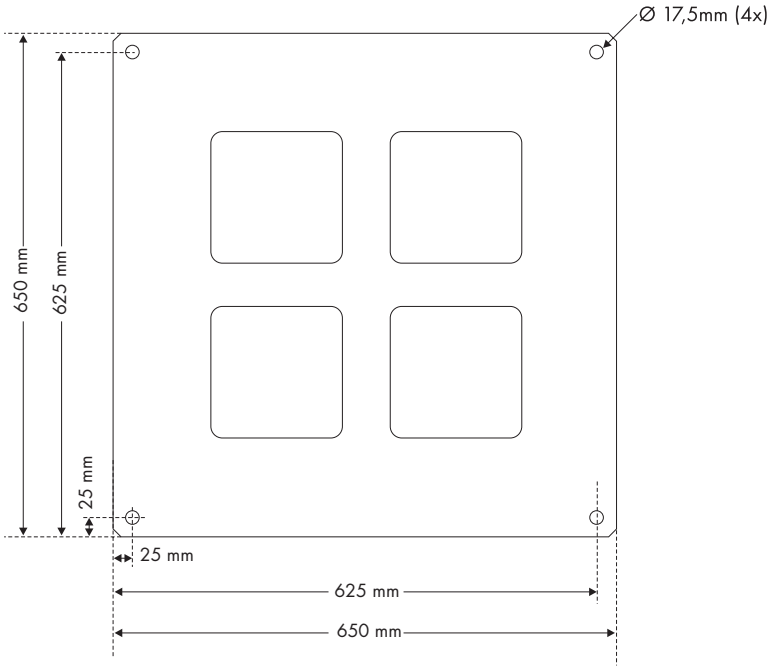
Il Sunny Tower ST6 deve essere collocato e/o montato in una posizione sicura, prima di procedere all'installazione e al cablaggio degli inverter.

Il Sunny Tower ST6 non deve essere collocato su terreno in pendenza. Eventuali irregolarità o avvallamenti del suolo devono essere appianati.



Per montare il Sunny Tower ST6, procedere come segue:

1. contrassegnare con l'aiuto del seguente disegno i punti in cui praticare i fori.
2. Praticare i fori per le viti nei punti contrassegnati.
3. Inserire i tasselli ai fori.
4. Avvitare il Sunny Tower ST6.



Una volta in posizione, rimuovere i manici di supporto dal Sunny Tower ST6, svitando le viti in acciaio inox. Conservarle per il loro successivo utilizzo per il montaggio del supporto a parete.

5 Apertura e chiusura del Sunny Tower ST6

5.1 Indicazioni di sicurezza

L'apertura o la chiusura del Sunny Tower ST6 non eseguite correttamente possono comportare gravi lesioni personali e/o danni ai materiali. Il Sunny Tower ST6 deve quindi essere aperto o chiuso solo da elettricisti esperti, nel rispetto delle norme di sicurezza.

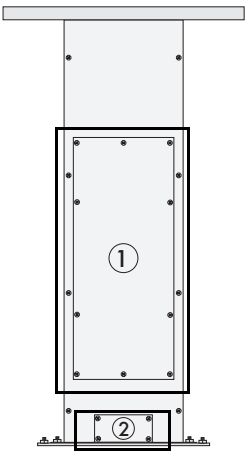
Osservare sempre le indicazioni di sicurezza descritte nel capitolo 3 "Indicazioni di sicurezza" (pagina 13), in particolare le regole generali di sicurezza per interventi su impianti elettrici.

I singoli componenti dell'alloggiamento e i componenti elettronici all'interno del Sunny Tower ST6 possono raggiungere temperature superiori a 60°C. Il contatto diretto può provocare ustioni.

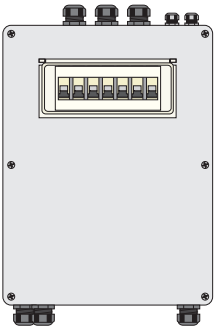
Tutti gli interventi con Sunny Tower ST6 aperto devono essere effettuati da elettricisti esperti. L'apparecchio presenta elevate tensioni di contatto. È consentito intervenire sul Sunny Tower ST6 aperto solo con tensione CA staccata.

5.2 Apertura del Sunny Tower ST6

1. Allentare le dieci viti dello sportello di servizio (1) sul lato posteriore del Sunny Tower ST6.
2. Rimuovere le dieci viti.
3. Togliere lo sportello di servizio e conservarlo in un luogo sicuro durante le fasi di montaggio, installazione o riparazione.
4. Allentare le quattro viti dello sportello (2) per l'introduzione dei cavi sul lato posteriore del Sunny Tower ST6.
5. Rimuovere le quattro viti.
6. Togliere il coperchio e conservarlo in un luogo sicuro durante le fasi di montaggio, installazione o riparazione.



7. All'interno del Sunny Tower ST6 è visibile il ripartitore CA.
8. Togliere le sei viti del coperchio.
9. Togliere il coperchio per accedere alla zona dei collegamenti.
10. Conservare il coperchio in un luogo sicuro durante le fasi di montaggio, installazione o riparazione.



5.3 Chiusura del Sunny Tower ST6

1. Posizionare uniformemente il coperchio del ripartitore CA sull'alloggiamento.
2. Avvitare il coperchio del ripartitore CA all'alloggiamento.
3. Posizionare lo sportello di servizio del lato posteriore in linea coi fori. Fare attenzione alle rondelle.
4. Avvitare lo sportello di servizio all'alloggiamento del Sunny Tower ST6.

5.4 Apertura e chiusura del Sunny Mini Central

Fare riferimento alle istruzioni d'installazione del Sunny Mini Central. Leggere il relativo capitolo.

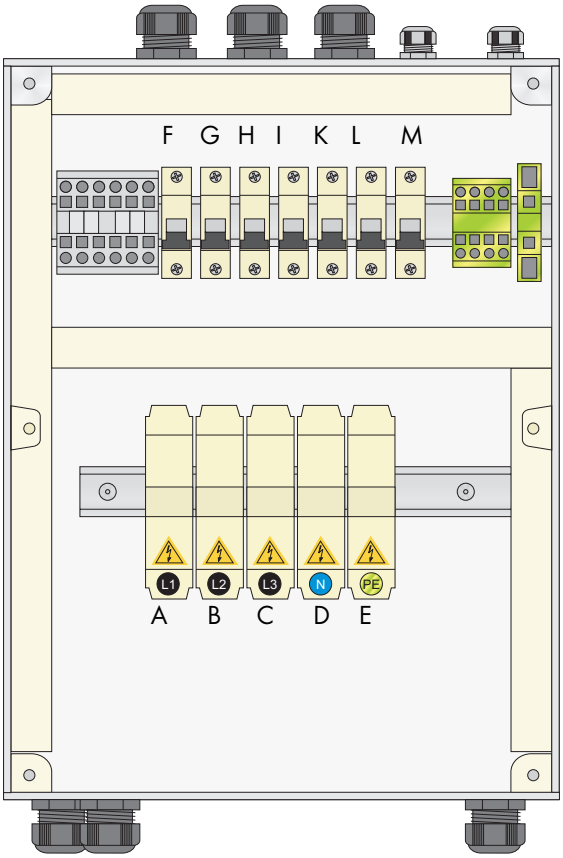
6 Collegamento elettrico

6.1 Collegamento alla rete del Sunny Tower ST6

Nel punto di collegamento alla rete provvedere a un'idonea messa a terra e mettere adeguatamente in sicurezza la linea di allacciamento.

Staccare il salvavita nel punto di collegamento alla rete.

Per collegare il Sunny Tower ST6 alla rete pubblica, utilizzare cavi di sezione adeguata.



A Morsetto L1 di collegamento alla rete

B Morsetto L2 di collegamento alla rete

C Morsetto L3 di collegamento alla rete

D Morsetto N di collegamento alla rete

E Morsetto PE di collegamento alla rete

F Interruttore di protezione cavo per SMC 1

G Interruttore di protezione cavo per SMC 2

H Interruttore di protezione cavo per SMC 3

I Interruttore di protezione cavo per SMC 4

K Interruttore di protezione cavo per SMC 5

L Interruttore di protezione cavo per SMC 6

M Interruttore di protezione cavo per Sunny WebBox

Il cavo di collegamento CA è di norma a 4 poli (L1, L2, L3 e un PE-N unico). Collegare il PE-N al morsetto di collegamento N. PE e N sono ponticellati all'interno. Per il collegamento utilizzare capicorda ad anello M8.

6.2 Collegamento in parallelo del Sunny Tower ST6

È possibile collegare in parallelo il Sunny Tower ST6 e incrementare in questo modo la potenza disponibile. Può essere collegato in parallelo un numero massimo di due Sunny Tower ST6 ciascuno con sei Sunny Mini Central 8000.

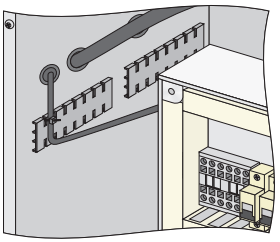
Qualora si optasse per questa soluzione, collegare in parallelo l'alimentazione CA ai morsetti di collegamento alla rete dei Sunny Tower ST6 (max. 95 mm^2).

6.3 Collegamento dell'ingresso CC

Per il collegamento elettrico procedere esclusivamente come descritto di seguito.

Assicurarsi che il cavo sia sufficientemente lungo.

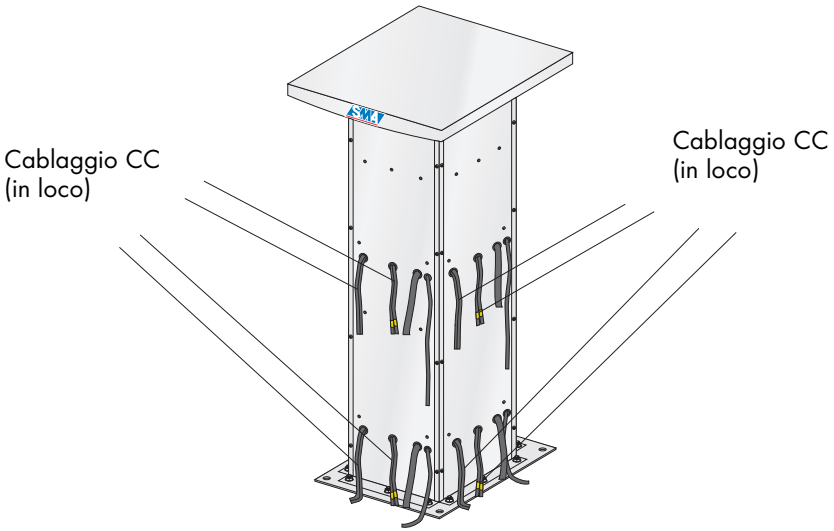
1. Introdurre il cavo del generatore solare nel Sunny Tower ST6 dal basso o attraverso lo sportello per l'introduzione dei cavi.
2. Posare il cavo di collegamento CC dall'interno del Sunny Tower ST6 verso l'esterno.
3. Utilizzare i supporti raffigurati per introdurre il cavo nell'apparecchio; fissare quindi il cavo tramite fascette per cavi.
4. Inserire i cavi utilizzando le due apposite aperture.
5. Collegare il cablaggio CC al Sunny Mini Central.



Attaccare il connettore CC solo dopo avere introdotto il cavo CC nel Sunny Tower ST6 fino al Sunny Mini Central.

Per collegare il lato CC del Sunny Mini Central, fare riferimento alle relative istruzioni d'installazione. Leggere il relativo capitolo.

Lo sportello per l'introduzione dei cavi permette di utilizzare una canalina d'installazione che può essere introdotto attraverso lo sportello fino al Sunny Tower ST6.



6.4 Montaggio dei Sunny Mini Central sul ST6

Il Sunny Tower ST6 deve essere collocato e/o montato in una posizione sicura, prima di procedere all'installazione e al cablaggio degli inverter.

*Il Sunny Tower ST6 è ottimizzato per il montaggio di Sunny Mini Central. Per l'utilizzo di altri inverter, **SMA** Technologie AG mette a disposizione una piastra adattatrice.*

Una volta in posizione, rimuovere i manici di supporto dal Sunny Tower ST6, svitando le viti in acciaio inox. Conservarle per il loro successivo utilizzo per il montaggio del supporto a parete.

Montare il supporto a parete dei Sunny Mini Central. Procedere come segue:

1. Svitare i manici di supporto montate di fabbrica.
2. Tenere il supporto a parete centrato sui fori previsti per il montaggio.

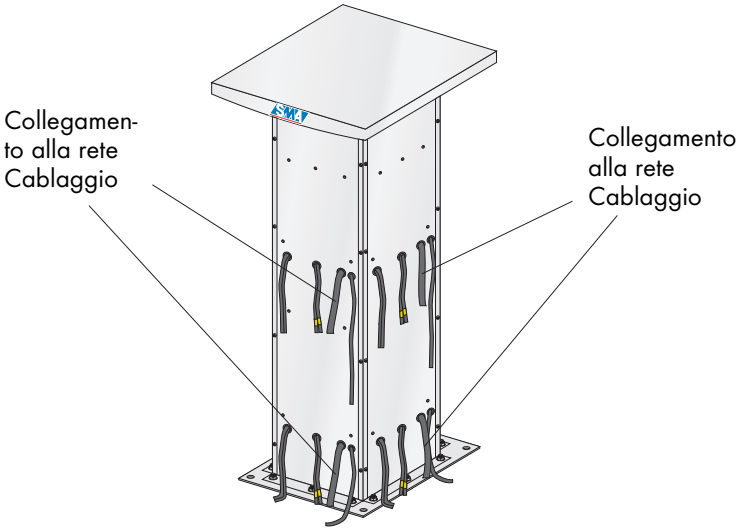
3. Fissare i supporti a parete con le viti di acciaio inox (M8 x 16 con rispettive rosette e rondelle con aletta di fermo) contenute nel kit.
4. Per gli altri supporti a parete procedere nello stesso modo.

Per le ulteriori procedure fare riferimento al corrispondente capitolo nelle istruzioni d'installazione dei Sunny Mini Central.

6.5 Allacciamento di rete dei Sunny Mini Central

I circuiti di collegamento CA dei Sunny Mini Central sono precablati.

Per collegare il lato CA del Sunny Mini Central, fare riferimento alle relative istruzioni d'installazione. Leggere il relativo capitolo.

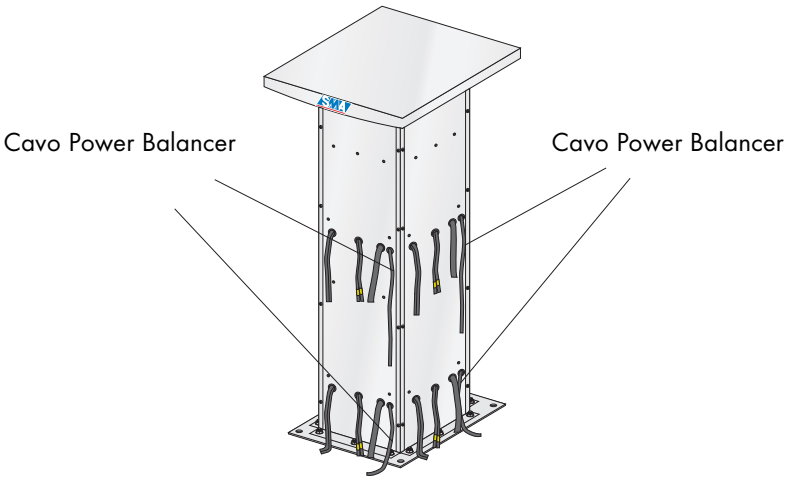


6.6 Collegamento del Power Balancer

Se si opta per l'utilizzo del Power Balancer, i relativi cavi ai singoli Sunny Mini Central sono già stati introdotti per potere collegare il Power Balancer al Sunny Mini Central. Per i Sunny Mini Central (SMC 2 e SMC 5) frontali, sono stati introdotti due cavi del Power Balancer.

Per il collegamento del Power Balancer fare riferimento alle istruzioni d'installazione del Sunny Mini Central. Leggere il relativo capitolo.

Il parametro "PowerBalancer" dei Sunny Mini Central è preimpostato di fabbrica su "Off". Perciò il Power Balancer deve prima essere attivato. Per usufruire delle funzioni descritte, tutti i Sunny Mini Central devono essere impostati allo stesso modo.



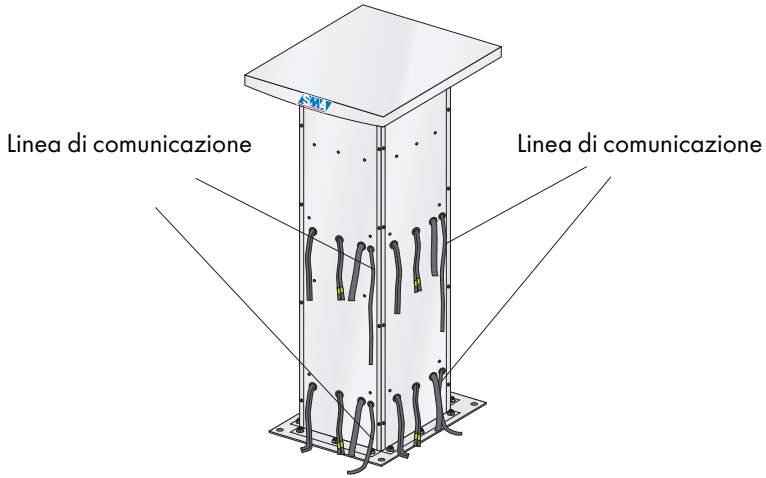
7 Comunicazione

Per questo capitolo fare riferimento anche alle istruzioni d'installazione dei Sunny Mini Central e alle istruzioni d'uso dell'apparecchio di comunicazione.

7.1 Precablaggio RS485

Se si è optato per questa opzione, la linea di comunicazione sarà inserita in ogni Sunny Mini Central. È necessario allacciare la linea di comunicazione al Sunny Mini Central ed eventualmente collegare al ComBox RS485 un apparecchio di comunicazione esterno (Sunny WebBox o Sunny Boy Control) o un'ulteriore utenza bus.

Il ComBox RS485 si trova all'interno del Sunny Tower ST6, a destra, al di sopra della distribuzione CA.

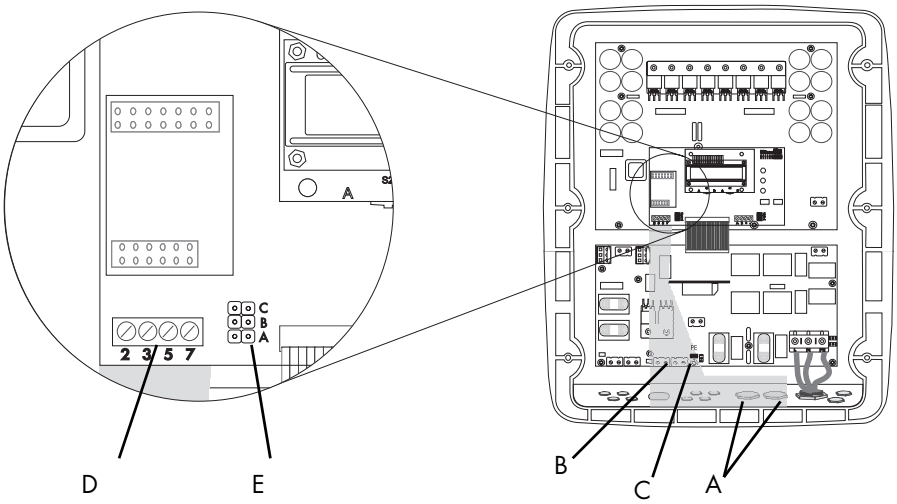


7.1.1 Collegamento al Sunny Mini Central

1. Portare i raccordi filettati PG contenuti nel kit dei Sunny Mini Central sulla linea di comunicazione.
2. Introdurre la linea di comunicazione precablata nei passacavi (A) del Sunny Mini Central.
3. Avvitare il raccordo filettato PG al Sunny Mini Central.
4. Tirare il tubo flessibile in silicone contenuto nel kit dei Sunny Mini Central sul cavo all'interno del Sunny Mini Central. Il tubo flessibile in silicone è obbligatorio per motivi di sicurezza.
5. Posare il cavo nella zona (B) come mostrato nel grafico sottostante.
6. Allacciare la linea di comunicazione alla morsettiera (D) nel primo Sunny Mini Central (SMC 1) come segue:

   - Pin 2 Data+
   - Pin 5 GND
   - Pin 7 Data-

7. Mettere a massa la schermatura della linea di comunicazione, allacciandola al connettore PE (C) del Sunny Mini Central.
8. Ripetere la procedura per tutti gli inverter.
9. Terminare il bus RS485, collegando il ponticello al connettore A (E) dell'ultimo Sunny Mini Central.



A Fori passanti dell'alloggiamento sul fondo del Sunny Mini Central
B Percorso dei cavi (superficie grigia)
C Connettore PE
D Morsettiera per il collegamento delle linee di comunicazione
E Connettori ponticelli

7.1.2 Funzioni dei ponticelli

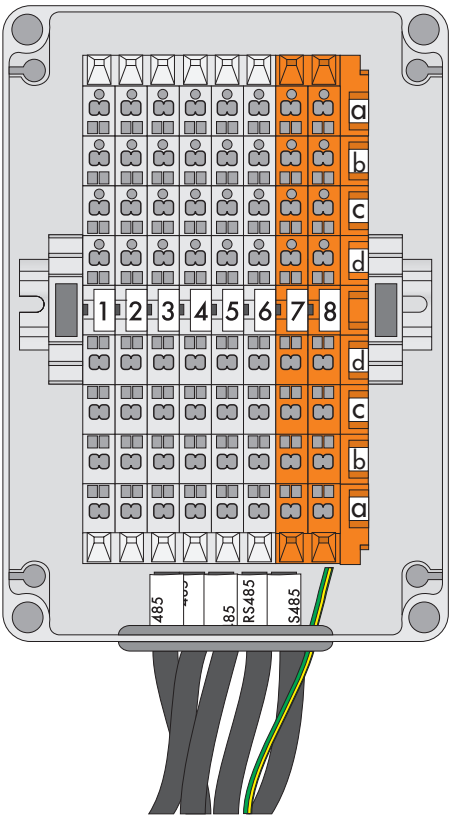
	Ponticello A	Ponticello B	Ponticello C
RS485	Terminale	Polarizzazione 1	Polarizzazione 2

7.1.3 Collegamento di comunicazione esterno

Qualora si optasse per l'utilizzo del WebBox presente con il Sunny Tower ST6, rispettare i diversi intervalli di temperatura dei componenti di rete.

Se si desidera collegare un apparecchio di comunicazione esterno come il Sunny Boy Control, allacciare la rispettiva linea di comunicazione nel ComBox RS485. La figura sottostante mostra il ComBox nel dettaglio.

1. Allacciare la linea di comunicazione al ComBox RS485 come di seguito descritto:
   - Pin 1a Data+
   - Pin 1c Data-
   - Pin 7a GND
2. Mettere a massa la schermatura, collegandola a una posizione libera della morsettiera 8 del ComBox.



7.1.4 Collegamento di altre utenze bus

Assicurarsi che il terminale bus sia sempre sull'ultimo apparecchio (eventualmente anche l'SMC6 del secondo Sunny Tower ST6).

Per collegare un'ulteriore utenza bus (es. un altro Sunny Tower ST6) al bus di comunicazione RS485, procedere come segue:

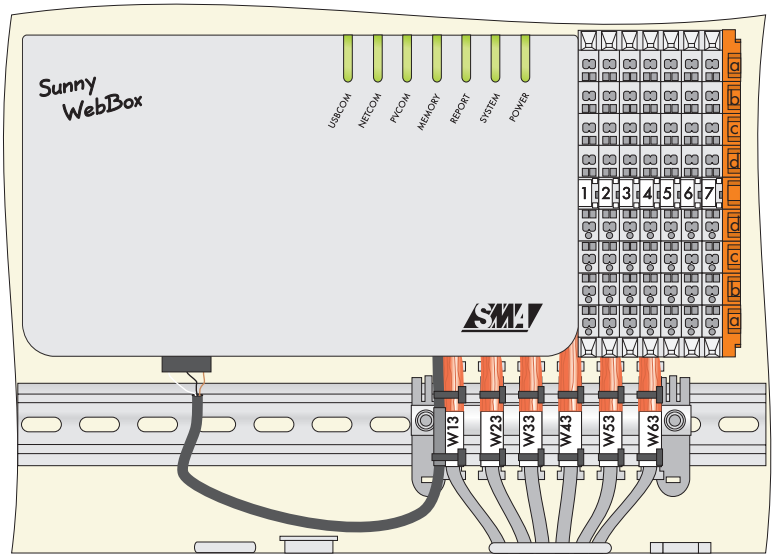
1. Allacciare la nuova utenza bus al ComBox RS485 come di seguito descritto:
   - Pin 6b Data+
   - Pin 6d Data-
   - Pin 7d GND
2. Mettere a massa la schermatura, collegandola a una posizione libera della morsettiera 8 del ComBox.

7.2 Sunny WebBox

Qualora si optasse per l'utilizzo del WebBox presente con il Sunny Tower ST6, rispettare i diversi intervalli di temperatura dei componenti di rete.

Se si è optato per questa soluzione, il WebBox sarà già installato e la linea di comunicazione sarà inserita in ogni Sunny Mini Central. Per allacciare la linea di comunicazione al Sunny Mini Central, fare riferimento al capitolo 7.1.1 "Collegamento al Sunny Mini Central" (pagina 32) e al capitolo 7.1.3 "Collegamento di comunicazione esterno" (pagina 34).

Se si desidera collegare un modem o un dispositivo analogo, è necessario introdurre la relativa linea nell'ingresso cavo inferiore. Rimuovere prima il tappo cieco e bloccare la linea nei serracavo e introdurla nell'ingresso cavo. La figura sottostante mostra il WebBox precablato nel dettaglio.



Per collegare un ulteriore dispositivo bus, procedere come descritto nel capitolo 7.1.4 "Collegamento di altre utenze bus" (pagina 35).

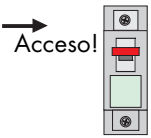
8 Messa in funzione del Sunny Tower ST6

È possibile mettere in funzione il Sunny Tower ST6 se

- i coperchi dell'alloggiamento dei Sunny Mini Central sono chiusi,
- i cavi CC (stringhe FV) sono perfettamente collegati e i connettori CC inutilizzati sul fondo dell'alloggiamento sono sigillati con cappucci di protezione,
- il cavo CA (di rete) è collegato in modo corretto e
- l'interruttore di protezione cavo dell'alimentazione è adeguato.

Procedura per la messa in funzione

1. Riattivare il salvavita dell'impianto elettrico domestico.
2. Verificare che sia presente tensione.
3. Inserire l'interruttore di protezione del cavo dei singoli Sunny Mini Central.



4. Il LED verde sul Sunny Mini Central indica che questi sono perfettamente funzionanti.

Qualora il Sunny Mini Central visualizzasse sul display altri messaggi o codici lampeggianti, controllare sul libretto d'uso dei Sunny Mini Central il relativo significato ed eventualmente come risolvere l'inconveniente.

9 Dati tecnici

I dati di seguito indicati si riferiscono a un Sunny Tower ST6 con sei SMC 8000TL.

Descrizione	Unità	Configurazione
Ingresso inverter		
Potenza max. CC		49,5 kW
Intervallo di tensione CC		335 V - 700 V
Tensione max. CC	$U_{CC, max}$	700 V
Corrente max. in ingresso	$I_{FV, max}$	6 x 25 A
Numero massimo di stringhe (parall.)		24
Varistori controllati termicamente		sì
Rivelatore di guasto a terra		sì
Protezione contro l'inversione di polarità		sì
Dati in uscita		
CA in funzionamento continuo	$P_{CA, max}$	48 kW a 40 °C
Potenza nominale CA	$P_{CA, nominale}$	48 kW
Corrente max. in uscita	$I_{CA, max}$	3 x 70 A
Fattore di distorsione della corrente nominale		< 4 %
Tensione nominale CA	$U_{CA, nominale}$	220 V - 240 V
Frequenza nominale CA	$f_{CA, nominale}$	50 Hz
Fattore di potenza	cos	1
Resistenza ai corto circuiti		sì, regolazione della corrente
Allacciamento di rete		Morsetto CA, max. 5 x 95 mm^2
Grado di rendimento		
Grado di rendimento max.	ηmax	98 %
Grado di rendimento europeo	ηeuro	97,7 %

Descrizione	Unità	Configurazione
Elettronica di potenza		
Principio di controllo		6 x ponticelli (senza trasformatore)
Controllo rete (DIN VDE 0126-1-4)		grid guard
Numero di fasi di alimentazione		3
Carter		
Conforme a DIN EN 60529		IP 44 (Sunny Mini Central IP 65)
Principio di raffreddamento		OptiCool
Temperatura ambiente ammessa		–25 °C fino a +60 °C
Dimensioni meccaniche		
Peso		320 kg
Dimensioni (L x A x P)		1100 mm x 1800 mm x 990 mm
Dotazione		
Garanzia		2 anni
Controllo dell'impianto		RS485 precablato (optional) Sunny WebBox precablato (optional) Power Balancer precablato (optional)

10 Dichiarazione di conformità CE

Dichiarazione di Conformità CE
ai sensi delle dirretive CE

• Direttiva bassa tensione CEE 73/23

Gli apparecchi sotto elencati sono stati sviluppati, costruiti e fabbricati in conformità con le direttive CE sopra indicate.Le norme armonizzate applicate sono elencate nella seguente tabella.

	Sunny Tower
	ST6
Sicurezza di apparecchi:	
DIN EN 50178: 1998-04	x

Nota:
Questa dichiarazione di conformità perde validità nel caso in cui, senza l'espressa dichiarazione di consenso della SMA, il prodotto
• è stato modificato, integrato o cambiato in qualche altro modo,
• è stato integrato con componenti che non fanno parte degli accessori SMA,
siccome in caso di collegamento scoretto o utilizzo non conforme.

SMA Technologie AG
Hannoversche Strasse 1–5
D-34266 Niestetal
Tel. +49 561 9522-0
Fax +49 561 9522-100
info@SMA.de
www.SMA.de

Niestetal, 1.03.2007
SMA Technologie AG

i.V. Jürgen Reekers
(Head of Development
System Technology & Projects)

CE_ST6-11:BI1207

CE

11 Contatti

Il nostro servizio assistenza clienti è a completa disposizione per eventuali richieste e/o domande relative al Sunny Tower ST6 o a questioni tecniche. Prima di contattare SMA Italia S.r.l. preparare i seguenti dati:

- numero di serie del Sunny Tower ST6
- inverter collegati, moduli e numero di moduli
- tipo di comunicazione
- codice lampeggiante o visualizzazione display degli inverter collegati

Indirizzo:

SMA Italia S.r.l.
Via L. Valla, 16
20141 Milano
Italia

Tel.:+39 02 84742239
Tel.:+39 02 84742239
info@SMA-Italia.com
www.SMA-Italia.com

Le informazioni contenute in questa documentazione sono proprietà della **SMA** Technologie AG. La pubblicazione, completa o parziale, necessita dell'autorizzazione scritta della**SMA** Technologie AG. Una duplicazione all'interno dell'azienda, destinata alla valutazione del prodotto oppure al suo impiego corretto, è permessa e non necessita di autorizzazione.

Esonero di responsabilità

Come principio valgono le Condizioni Generali di fornitura della SMA Technologie AG.

Il contenuto della documentazione viene verificato di continuo e se necessario adattato. Non possono tuttavia essere escluse delle divergenze. Non vi è alcuna garanzia di completezza. La versione aggiornata è richiamabile in Internet sul sito www.SMA.de oppure può essere ordinata attraverso i normali canali di distribuzione.

Sono escluse rivendicazioni di garanzia e di responsabilità in caso di danni di ogni genere qualora gli stessi siano riconducibili ad una o ad alcune delle seguenti cause:

- Utilizzo improprio del prodotto oppure non conforme alla sua destinazione
- Impiego del prodotto in un ambiente non previsto
- Impiego del prodotto senza tener conto delle norme di sicurezza legali rilevanti nel luogo d'impiego
- Mancata osservanza delle avvertenze di allarme e di sicurezza in tutte le documentazioni essenziali per il prodotto
- Impiego del prodotto in condizioni di sicurezza e di protezioni errate
- Modifica arbitraria del prodotto e del software fornito
- Funzionamento errato del prodotto dovuto all'azione di apparecchi collegati o adiacenti al di fuori dei valori limite ammessi per legge
- Catastrofi e forza maggiore

Concessione della licenza del software

L'utilizzo del software allegato prodotto dalla SMA Technologie AG è sottoposto alle seguenti condizioni:

Il software può essere riprodotto per scopi interni all'azienda ed installato su un qualsiasi numero di computer. I codici sorgente forniti, in conformità all'uso previsto all'interno all'azienda, possono essere modificati e adattati sotto la propria responsabilità. Allo stesso modo i driver possono essere trasferiti su altri sistemi operativi. Qualsiasi divulgazione del codice sorgente è ammessa solo con l'autorizzazione scritta della SMA Technologie AG. Non è consentita alcuna subconcessione della licenza del software.

Limitazione della responsabilità: La SMA Technologie AG non si assume alcuna responsabilità per danni permanenti diretti o indiretti determinati dall'impiego del software prodotto dalla SMA Technologie AG. Questo vale anche la prestazione o non-prestazione di attività di supporto.

Il software fornito che non sia stato prodotto dalla SMA Technologie AG, è soggetto ai relativi accordi di licenza e di responsabilità del produttore.

Marchio

Tutti i marchi vengono riconosciuti anche se gli stessi non sono contrassegnati separatamente. L'assenza di contrassegno non significa che la merce o un marchio non siano registrati.

SMA Technologie AG

Hannoversche Straße 1-5

34266 Niestetal

Germania

Tel. +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522-100

www.SMA.de

E-mail: info@SMA.de

© 2005 SMA Technologie AG. Tutti i diritti riservati.

Vendita
tecnologia solare

www.SMA-Italia.com

SMA Italia, S.r.L.
Milano, Italia
E-Mail: Info@SMA-Italia.com
Freecall: +800 SUNNYBOY
Freecall: +800 78669269

Innovazione nella tecnologia
per il successo del fotovoltaico